6.

Graf 1

Graf 1

Ueber das Carcinom,

it besonderer Berücksichtigung seiner Aetiologie, Heredität und seines endemischen Auftretens.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt

von

cand. med. **Graf,**

aus Meiningen.

BERLIN, 1895.

Gedruckt bei L. Schumacher.

Genehmigt von der medicinischen Fakultät der Universität Jena auf Antrag des Herrn Professor Dr. Riedel.

Jena, den 25. Mai 1895.

Professor Dr. **Wagenmann,**
d. Z. Decan.

In seiner Abhandlung von den wahren Kennzeichen der Krebsschaden (Göttingen 1775) schreibt Peter Bierchen, Doctor der Arzneygelahrtheit und Assessor im königlichen Medicinalcollegio, Folgendes: „Wem ist nicht bekannt, wie viele Mängel, wie viel Unvollkommenes noch, wie in allen menschlichen Wissenschaften, in der unsrigen besonders zu finden sind? Die Gelehrtesten, die Geübtesten unter uns erfahren diese Wahrheit leider mehr als zuviel. Denn viele Krankheiten sind und bleiben nur deswegen unheilbar, weil man nicht die Ursachen derselben und die Gattung der Krankheit erkennen kann.“

Diese Worte, welche der schwedische Heilkünster vor 120 Jahren im Hinblick auf die Aetiologie des Krebses niederschrieb, haben auch noch heutigen Tages volle Geltung. Noch immer ist das Carcinom, dieser fanatischste Quälgeist des menschlichen Geschlechtes, wie es König nennt, in seinen letzten Ursachen unerkannt, und alle Versuche, die gemacht worden sind, um das Räthsel zu lösen, müssen als gescheitert angesehen werden. Woher kommt es, dass Epithelzellen eine unerschöpfliche Wachsthumsenergie erhalten, sich auf dem Wege der Blut- und Lymphbahn nach und nach über den ganzen Körper verbreiten können, überall Geschwülste hervorrufen und allmälig auf verschiedene Weise den Tod des betroffenen Individuums bedingen?

Verschiedene Theorien sind aufgestellt worden, um diese Frage zu beantworten, doch hat keine derselben allgemeine Anerkennung gefunden. Aus der grossen Zahl dieser Theorien wollen wir einige der wichtigsten anführen.

I. Die Cohnheim'sche Theorie. Nach Cohnheim verdanken die Geschwülste einer Persistenz embryonaler Keime im Gewebe ihre Entwickelung. „Wenn äussere Umstände, d. h. ihre Ernährung und ihre Beziehung zur Umgebung es gestatten, gerathen sie in Wucherung und bilden Geschwülste. In diesem Sinn kann ein Trauma wirken, in der Regel aber entzieht sich der Anstoss zur Wucherung unserer Einsicht."

Eine Stütze für diese Theorie lieferte neuerdings Unna durch seine Untersuchung der Naevocarcinome. Er fand, dass diese sich aus den im Bindegewebe eingeschlossenen Naevuszellen entwickelten. „Diese Naevuszellen erwiesen sich als echte Epithelien, die sich in der Embryonalzeit oder in den ersten Lebensjahren vom Deckepithel abgeschnürt haben. Noch beim Erwachsenen dringen kleine Epithelreste in das Bindegewebe fertiger Naevi hinab und werden durch einwachsendes Bindegewebe sequestrirt, wodurch die entstehenden Nester von Naevuszellen in die Tiefe der Haut zu liegen kommen. Somit geht dieser Carcinomgattung ein embryonales Vorspiel voraus, welches deutlich die Signatur der späteren Geschwulst besitzt." Unna hebt indess selbst hervor, dass die grosse Mehrzahl der Hautcarcinome der Cohnheim'schen Theorie nicht genügt.

II. Die Grawitz'sche Theorie der Schlummerzellen. Nach Grawitz entsteht das Krebstroma und die kleinzellige Infiltration in demselben nicht durch Wucherung der vorhandenen Bindegewebszellen, sondern durch „Aufwachen" von im Bindegewebe nicht sichtbaren Zellen und durch Umlagerung derselben. Diese Theorie, welche durch Heidemann in seiner Arbeit „über Entstehung und Bedeutung der kleinzelligen Infiltration bei Carcinomen" gestützt wurde, erfuhr eine gründliche Widerlegung durch Hansemann im 133. Band des Virchow'schen Archivs für pathologische Anatomie und Physiologie.

III. Hansemann's Theorie. Hansemann fand bei der Untersuchung von 13 Epithelkrebsen neben symmetrischen Mitosen regelmässig assymmetrische, welche bei gutartigen Tumoren nicht

zu finden waren. Diese Theilung der Chromatinfäden in ungleiche Abschnitte soll darauf beruhen, dass die Geschwulstzelle sich wieder entdifferenzirt und so eine Wachsthumsenergie und die Fähigkeit erhält, sich an den verschiedensten Körperstellen metastatisch weiter zu entwickeln.

Im Anschluss an diese Theorie sei erwähnt, dass auch Schütz die überwiegend peripherische Lage der Mitosen in den Krebszellenzügen und die zahlreichen Wanderzellen mit fractionirten Kernen innerhalb des Krebsepithels als für Carcinom charakteristisch erklärte. Zu ähnlichen Resultaten kam auch Vitalis Müller.

IV. Theorie von Klebs. Nach Klebs dringen Leukocyten in die Epithelien ein und regen sie durch einen befruchtungsähnlichen Vorgang zur Wucherung an.

V. Esmarch's Theorie der Entwickelung maligner, bes. sarcomatöser Geschwülste.

Esmarch wies in seiner Arbeit „Ueber die Aetiologie und die Diagnose der bösartigen Geschwülste“ nach, dass die Lues eine Neigung zu Wucherungen aus der Gruppe des Bindegewebes erzeugt und nicht selten noch nach langer Latenz sarcomatöse Geschwülste hervorbringt. „Nun ist es allgemein bekannt, dass seit undenklichen Zeiten in den verschiedensten Weltgegenden die Syphilis als Volkskrankheit geherrscht und die grössten Verheerungen angerichtet hat. Nachdem man die Krankheit zweckmässiger als früher mit antisyphilitischen Mitteln behandelte, verlor sie den endemischen Charakter an den meisten Orten. Da nun nicht anzunehmen ist, dass alle diejenigen Familien, in denen damals die Krankheit zum Ausbruch gekommen war, ausgestorben sind, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass bei vielen Nachkommen derselben eine Anlage zur Entstehung von Bindegewebswucherung (Prädisposition zur Geschwulstbildung) zurückgeblieben ist, auch wenn dieselben scheinbar gesund und kräftig sind.“

VI. Theorie von Ribbert. Die Geschwülste entstehen vor und nach der Geburt auf Grund einer theilweisen oder völligen Abtrennung von Zellen oder Zellgruppen aus dem organischen Zusammenhang. Die abgespaltenen Keime, dem Einfluss eines in sich geschlossenen Zellverbandes entzogen, wachsen, sofern sie nur vermehrungsfähig sind und ohne erheblichere Unterbrechung ihrer Ernährung in eine für ihre Fortexistenz günstige Umgebung gelangen,

selbständig und werden zu Tumoren, die je nach der Grösse und Organisation des abgesprengten Keimes bald in der Hauptsache mit dem Organ, von welchem sie herrühren, übereinstimmen, bald mehr, bald völlig von ihm abweichen.

Während die bisher aufgeführten Theorien die Ursache der Carcinom- bezw. Geschwulstbildung in Zellen suchten, die im Körper des betreffenden Individuums selbst gelegen waren, wurde neuerdings die Behauptung von zahlreichen Forschern aufgestellt, dass die Veranlassung zur Carcinomentwickelung erst von aussen in den Organismus hineingetragen werde, dass das Carcinom eine Infectionskrankheit sei und zwar nach der Meinung der einen durch Bacillen, nach der Meinung der andern durch Protozoen hervorgerufen werde.

VII. Scheuerlen's Krebsbacillus. Ende 1887 veröffentlichte Scheuerlen die Entdeckung eines Bacillus, der im Mammacarcinom gefunden, gezüchtet und Thieren eingespritzt Krebs erzeugen sollte. Auch Schill theilte mit, dass er in Carcinomen Stäbchen gefunden habe, die er indess für Vegetationsformen eines Fadenpilzes und nicht für den Erreger des Carcinoms erklärte. Senger erklärte den Bacillus Scheuerlen's für einen Kartoffelpilz, (Bacillus mesentericus fuscus resp. rubiginosus), A. Pfeiffer nahm an, dass es Proteus mirabilis sei (König). Sanguirico, Sanarelli u. A. sahen ebenfalls Bacillen in Carcinomen, doch blieben bei Impfversuchen die Erfolge aus. Auch Verfasser fand in Präparaten aus einem Mammacarcinom, das von Herrn Dr. H. Bertram zu Meiningen exstirpirt und ihm zur Untersuchung überlassen worden war, massenhafte, stark lichtbrechende Bacillen, die theils in langen Reihen hintereinander angeordnet waren, theils in wirren Haufen zwischen den Krebszellen lagen. Sie erwiesen sich bei genauer Prüfung als saprophytische Bacillen (Proteus vulgaris Hauser?).

An die Stelle der Bacillentheorie trat in den letzten Jahren eine andere, die viele Forscher beschäftigt, eine grosse Litteratur hervorgehen liess und noch als offene Frage angesehen werden muss:

VIII. Die Protozoëntheorie. Aus der grossen Zahl der im Litteraturverzeichniss aufgeführten Beschreibungen von protozoënähnlichen Gebilden, die in Carcinomen gefunden und als Protozoën

gedeutet wurden, möge als Beispiel die folgende hervorgehoben werden.

Vor allen ist es L. Pfeiffer in Weimar, der auf Grund seiner eingehenden Forschungen über die Protozoën als Erreger von Zellerkrankungen zu dem Schluss kommt, dass besonders der gewöhnliche Epithelialkrebs und der Gallertgerüstkrebs mit Protozoëninfection zusammenhängt. Zu den bisher unbedingt als Parasiten im Muskelgewebe anerkannten Miescher'schen Schläuchen fügt Pfeiffer hinzu die Amöbosporidienschläuche, die einen Inhalt bergen, der je auf verschiedenen Wachsthumsstadien täuschend einer Epithelzelle vom Typus des Drüsengewebes gleicht. Nach Pfeiffer ist das Carcinom ohne allen Zweifel parasitären Ursprungs. „Wenn es an irgend einer Körperstelle durch Stoss oder sonstigen Insult zur Neubildung von Zellen kommt, so ist damit eine Praedisposition für das Eindringen des Parasiten in das für ihn passende Gewebe gegeben. Es gilt die für Carcinom allgemein vorgenommene locale Reizung des Deckepithels in gleicher Weise z. B. für den Myxosporidienmuskelkrebs der Barbe in der Mosel; wenn durch starken Eisgang im Frühjahr die Barben vielfach gequetscht werden, folgt im Herbst ein häufigeres Auftreten der Myxosporidientumoren im Fleisch der Fische nach."

Das Resultat seiner Untersuchungen fasst Pfeiffer folgendermaassen zusammen:

„Im ganzen Verlauf der Entwickelung des Krebsparasiten sind folgende Stadien zu unterscheiden:

Infectionsstadium: Die jugendlichen Schmarotzer dringen in die Gewebszellen ein und bilden sich intracellulär zu fortpflanzungsfähigen Parasiten, resp. durch Theilung zu einer neuen Parasitengeneration aus.

Evasions- und Granulationsstadium. Die jungen Parasiten verlassen aus irgend einem Grund die Wirthszellen (Evasion) und inficiren das gleichzeitig vom Wirth in der Nachbarschaft gebildete Granulationsgewebe, welches stets der Ausstreuung von Parasitenkeimen entsprechend in der Peripherie des inficirten Herdes sich neu bildet (Wachsthum der Geschwulst).

Migrationsstadium. Die Keime finden im Infectionsherd nicht mehr ihre Existenzbedingungen, entweder weil die Zellwucherung im Wirthsgewebe nicht mehr mit der Production von

Parasiten Schritt hält und alles Material von geeigneten Wirthszellen verbraucht ist, oder weil sich die Ernährungsverhältnisse durch Degenerationsvorgänge (Bacterienbetheiligung z. B.) sehr verschlechtert haben. Sie begeben sich auf die Wanderschaft (Migration) und bilden da, wo sich für sie junges, geeignetes Zellmaterial findet, einen neuen Infectionsherd. Von der Dignität der primär befallenen Organe für das Bestehen des Wirthsorganismus, von der Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die mit der Zoosporenwirkung einsetzende Toxinwirkung, von der mit dem colossalen Verbrauch von jungen Zellen verbundenen Cachexie und von den noch hinzutretenden fauligen Zuständen hängt es ab, ob der Tod des Wirthes schon im Evasions- und Granulationsstadium eintritt, oder ob es zu einer extremen Durchseuchung des ganzen Organismus mit all' ihren schrecklichen Folgen kommt."

Einschlüsse in den Carcinomzellen wurden ferner beschrieben von Albarran, Borrel, Burchardt, Darier, Foà, Heukelom, Kantorovicz, Klebs, Korotneff, Kürsteiner, Nédopil, Neisser, Podwyssozki, Ruffer und Walker, Schill, Sjöbring, Soudakevitch, Steinhaus, Thoma, Vincent u. A., die fast Alle mit mehr oder weniger grosser Entschiedenheit für die parasitäre Natur des Carcinoms eintreten und ihre Befunde innerhalb der Epithelzellen oder zwischen den Epithelzellen für protozoënähnliche Gebilde oder für Protozoën erklären.

Auch die Protozoëntheorie fand ebensoviel Gegner, wie Vertheidiger. Man glaubte in den „Einschlüssen" in den Krebszellen bisher noch ungesehene Dinge gefunden zu haben; Ribbert macht indess in seiner Arbeit über „Einschlüsse im Epithel der Carcinome" darauf aufmerksam, dass die im I. u. II. Band von Virchow's Archiv gegebenen Abbildungen der endogenen Zellbildungen mit den neuen Protozoënabbildungen vielfach übereinstimmen. Mit Ribbert erklären andere Forscher, so z. B. Banti, Ebert, Ficket, Gibbes, Noeggerath, Schütz, Tommasoli, Török die als Protozoën bezeichneten Befunde für Degenerationsproducte, Protoplasmaquellung, Abkömmlinge von Leucocyten, Exsudationsproducte, abgestorbene Zellen, Metamorphosen von Kernen, Nebenkerne.

Wären in der That Protozoën die Erreger der Carcinombildung, dann würden sie wohl auch häufiger gefunden werden, als bisher,

und man könnte auch eine grössere Uebereinstimmung der von den verschiedenen Forschern gegebenen Abbildungen verlangen.

IX. Theorie von Adamkiewicz. Adamkiewicz sah in der Krebszelle als solcher einen Parasiten und gab an, dass durch Versuche die Richtigkeit seiner Annahme, dass diese Parasiten ein specifisches Gift producirten, erwiesen sei. Diese Versuche wurden indess von Kinscherf und Bartsch in durchaus einwandfreier Weise widerlegt. Durch eine Reihe sorgfältig angeordneter Versuche hat auch Geissler den Nachweis liefern können, dass aseptisches Carcinomgewebe unter streng aseptischen Cautelen transplantirt, reactionslos einheilt, während Verimpfung septischen Materials jedesmal den Tod des Thieres durch Sepsis herbeiführte, die Adamkiewicz bei seinen Versuchen allem Anschein nach nicht fernhalten konnte.

Wir verlassen nunmehr den schwankenden Boden der Theorien und wenden uns denjenigen ätiologischen Momenten zu, welche als Gelegenheitsursachen zur Carcinomentwickelung zusammengefasst werden. Es ist bekannt, dass länger anhaltende mechanische und chemische Reize, welche das Epithel treffen, zur Bildung von Carcinomen führen können. Als solche Reize werden genannt: Kratzen an Warzen, Rasiren mit schlechten Messern, Aufkratzen der Zunge an scharfen Zahnrändern, Druck schlecht sitzender Brillen, Druck des Corsets als Ursache für Mammacarcinom (Bollinger), lang fortgesetzte Jodpinselungen, chronische Reizzustände der Haut und Schleimhaut, z. B. Seborrhoea senilis, Psoriasis, Leucoplacie, Eczem, Xeroderma pigmentosum. Besondere Neigung zur Krebsentwickelung zeigt die Haut des Scrotum bei Schornsteinfegern, Arbeitern in Theer- und Paraffinfabriken. Wir können hinzufügen, dass auch die Arbeiter in Salinen auffallend oft von Carcinomen befallen werden, da durch das Kochsalz die Bildung der Zellen befördert wird[1]).

Veranlassung zu Carcinomen geben auch Fremdkörper in Körperhöhlen, es entstand primäres Scheidencarcinom durch Druck von Pessaren und dadurch entstandenem Decubitus (nach Hegar, Kaltenbach, A. Meyer), Carcinom der Gallenblase und der Harnblase durch Druck der Gallen- und Blasensteine. Ferner wurde

---

[1]) Mittheilung des Herrn Geh. Med.-Rath Wagner zu Salzungen.

beobachtet Krebs des Oesophagus durch Druck der Trachealbifurcation, Krebs der Leber durch Druck eines winklig eingeknickten Rippenbogens, durch Zugwirkung eines Bindegewebsstranges, von dem das Colon tief herabhing (Zahn), Krebs des Darmes durch Intussusception. In Bezug auf Carcinoma penis ist mehrfach bestätigt, dass angeborene Phimosen, welche Gelegenheit zu mechanischen und chemischen Irritationen geben, eine besondere Disposition bewirken. Carcinome entstehen auch im Anschluss an Traumen aller Art, z. B. Schusswunden, Verbrennungen, aus den von Traumen und Geschwüren zurückgebliebenen Narben, so nach Lupus, Decubitus, Syphilis, an Operationsnarben, Amputationsstümpfen, neben und unter tiefen Schnürfurchen (Frerichs). Wir sehen Carcinombildung im Anschluss an alte Beingeschwüre, Mal perforant (Zahn), Lupusgeschwüre, Oesophagus- und Magengeschwüre, Fisteln[1]).

Von Geschwülsten, die Anfangs gutartiger Natur sind und dann carcinomatös entarten, seien erwähnt Atherome, Papillome, Syphilome. Endlich entwickeln sich nicht selten Carcinome aus accessorischen Nebennieren (Grawitz, vergl. auch Ribbert), aus retinirten Hoden und aus Ovarien, die in Hernien lagen (Zahn).

Mit Recht hat man im Hinblick auf diese Gelegenheitsursachen zur Carcinombildung die Frage aufgeworfen: Wie kommt es denn, dass die einen Individuen nach derartigen Reizungen und Schädlichkeiten an Carcinom erkranken, andere aber, die genau denselben Reizungen ausgesetzt sind, nicht? Die Antwort auf diese Frage finden wir gegeben in der Erblichkeit des Carcinoms. Nach Winiwarter ist das Carcinom erblich in 6 pCt., nach Bräutigam in 8,5 pCt. (Magenkrebs), nach Pfeiffer (unter den Versicherten der Lebensversicherungsbank zu Gotha) in 9,3 pCt., nach Häberlin (Magenkrebs) in 10,2 pCt., nach Lebert in 10 pCt., nach Ziel in 11 pCt. der von ihnen beobachteten Fälle. Dr. O. Lichtenstern giebt bei Besprechung des Leberkrebses in Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie folgende Zusammenstellung über die Erblichkeit des Carcinoms: Es fanden sich

nach Paget	unter	333	Fällen	83	ererbt
„ Cooke	„	79	„	21	„
„ Sibley	„	305	„	24	„
Latus unter		717	Fällen	128	ererbt

[1]) Auch nach Osteomyelitis, als „Carcinom der Todtenlade“ beschrieben.

Transport: unter	717	Fällen	128	ererbt	
„ Lebert	„	102	„	14	„
„ Lafond	„	71	„	7	„
„ Hess	„	25	„	1	„
aus der Tübinger med. Klinik	„	68	„	8	„
nach Moore	„	144	„	24	„
Summa: unter	1137	Fällen	192	ererbt,	

also 17 pCt.

So bestätigen in der That die meisten der uns vorliegenden Arbeiten, dass das Carcinom erblich ist; an sicher nachgewiesenen Fällen von wiederholtem Auftreten des Carcinoms innerhalb einer Familie ist aber entschieden Mangel. Wir haben daher Grund, die uns als durchaus einwandfrei bekannt gewordenen Fälle von Vererbung des Carcinoms resp. Vererbung der Disposition zur Carcinombildung zusammenzustellen. Aus einem Werk von Paget citirt Esmarch folgenden Fall: Es starb die Mutter an Magenkrebs, eine Tochter an Magenkrebs, die andere an Brustkrebs, von den Enkeln zwei an Brustkrebs, zwei an Uteruskrebs, einer an Blasen-, einer an Magen-, einer an Mastdarmkrebs. Dieser Fall ist jedenfalls einzig dastehend. Aus Ohren's Arbeit über die Endresultate der Krebsoperation entnehmen wir folgende Fälle:

1. Caspar Müller, 66jähr. Carcinom der linken Orbita, Nase und Wange. Vater starb an Wangenkrebs. — 2. Balthasar Schieber, 64jähr. Carcinoma palpebrae inf. sin. Vater starb nach einer Krebsoperation.

Mehrere Fälle von Vererbung der Disposition zur Carcinombildung beschreibt Wyss:

In einer Familie S. in Laufen starben Bruder und Schwester an Carcinom, ebenso die Grossmutter der beiden; mehrere Glieder der Familie erkrankten an Geschwülsten gutartiger Natur. — In einer Familie N. zu Nenzingen starben mehrere Mitglieder an Carcinom.

Genauere Angaben über Heredität des Carcinoms macht auch Roth in seinem Aufsatz über „das Carcinom und dessen Verhältniss zur Tuberculose in der Pfarrei Lenggries.“ Allerdings lehnt sich Roth's Statistik nur an die Familiennamen an, aber immerhin ist es nach seinen Untersuchungen nicht unwahrscheinlich, dass bei mehr als der Hälfte der von ihm beobachteten Carcinomfälle die hereditäre Disposition des Individuums als ätiologischer Factor zur Geltung kommt. Roth fand folgende die hereditäre Disposition betreffende Thatsachen:

Der Vater war an Carcinom gestorben in	4	Fällen
Die Mutter „ „ „ „ „	9	„
beide Eltern „ „ „ „ „	2	„
Geschwister „ „ „ „ „	23	„

Die Vererbung ging über

vom Vater auf den Sohn in	1	Fall
„ „ „ die Tochter in	4	Fällen
von der Mutter auf den Sohn in	6	Fällen
„ „ „ „ die Tochter in	6	„

Auf Roth's interessante Arbeit müssen wir später zurückkommen.

Nach Sachs wurde unter 69 Fällen von Zungencarcinom aus der chirurgischen Klinik von Kocher in Bern 4 Mal mit Sicherheit Carcinombildung bei mit einander verwandten Personen beobachtet.

Im Allgemeinen scheint die Erblichkeit bei der Carcinomerkrankung bisher noch nicht genug gewürdigt worden zu sein. So finden sich, wie auch Esmarch hervorhebt, in den Krankengeschichten der Kliniken nur wenige Fälle, bei denen die Frage nach hereditärer Belastung gestellt worden zu sein scheint. In den Krankengeschichten der gynaekologischen Klinik zu Jena ist der Passus: „Erbliche Verhältnisse“ vorgedruckt, und wir können daher einige Fälle von Heredität des Carcinoms aus diesen Journalen mittheilen:

1) Anna Gaerich, Erfurt. Mutter starb an Krebs. (2 Schwestern „Unterleibsleiden“).

2) Elise Schwab, Apolda, Mutter starb an Carcinoma uteri.

3) Auguste Frenzel, Kleinbrembach, Vater starb an Magenkrebs.

4) Christiane Scheffel, Rüdersdorf, Mutter starb an Krebs.

5) Anna Rudloff, Eisenach, Mutterstarb an Carcinoma uteri.

6) Ernestine Ehrhardt, Ohrdruf, Schwester starb an Carcinom.

Zahlreich sind diejenigen Fälle von Carcinomerkrankungen, in denen in der Anamnese bemerkt ist: „Mutter starb an „Unterleibsleiden“, oder an „Gebärmutterblutung, Uterusgeschwulst.“ Da wir aber nur diejenigen Fälle aufzählen wollen, in denen die Vererbung des Carcinoms festgestellt ist, wollen wir auf die Fälle mit derartigen unbestimmten Angaben verzichten. Dass indess die Zahl der als sicher nachweisbar hereditären Fälle von Carcinom relativ gering ist, kann auch folgendermaassen erklärt werden:

Nur in seltenen Fällen ist, wie uns Herr Physicus Dr. Kreissmann in Gräfenthal schreibt, ein Kranker in der Lage, einwands-

frei uns sagen zu können, woran seine Eltern gestorben sind. Und sagt er es, so fehlt die Obduction, die Diagnose ist oft unsicher und angreifbar. Die Todesursache der Grosseltern ist meist überhaupt nicht zu erfahren. Auch ist ein grosser Theil der Bevölkerung nicht so sesshaft, dass die Aerzte in der Lage sind, drei Generationen kennen zu lernen.

Es stehen uns noch folgende Fälle aus Mittheilungen verschiedener Aerzte zur Verfügung. Zunächst sei der Stammbaum einer Familie erwähnt, der die Heredität des Carcinoms in vorzüglichster Weise demonstrirt.

Grossvater und Grossmutter († 64 und 75 Jahre alt).

Tochter	Sohn	Tochter	Tochter	Tochter	Sohn	Tochter
			† 65 J. alt an Carc. retroperiton. et hepat.			† 71 J. alt an Carc. fov. pterygoid. sin.
Kinder. -71 J. alt, esund.	7 Kinder. Eine Tochter † an Carcinoma ventriculi.	5 Kinder. Eine Tochter † an Carcinoma cerebri.	5 Kinder Eine Tochter † an Carcinoma uteri.	2 Kinder. gesund. 49 u. 65 J.		4 Kinder. gesund. 46—55 J.

Eine andere Mittheilung verdanken wir Herrn Dr. med. Rothhaupt in Kaltennordheim.

Im Orte Wohlmutshausen erkrankte 1883 die 81 Jahre alte Frau W. an einem Carcinom des Handrückens und starb an Krebscachexie. Ihr Bruder F. erkrankte 1885 im 74. Jahre an Carcinom der Nase starb nach 2 Jahren ebenfalls an Krebscachexie. Ihre Tochter hatte ein epitheliales Carcinom auf dem Nasenrücken, 1887 hatten sich zahlreiche Metastasen gebildet. Deren Tochter, Frau D. erkrankte 1888 an Scirrhus mammae und wurde operirt.

In Wasungen starb eine Frau Sch. an Carcinoma mammae, deren Mutter ebenfalls.

In Könitz starb die Frau des Landwirth F. an Uteruscarcinom 69 Jahre alt, ihre Tochter 70 Jahre alt an Carcinoma hepatis[1]).

In Waldenburg (Sachsen) verstarben in einer Familie Mutter und zwei verheirathete Töchter an Uteruscarcinomen, in einer anderen Familie Grossvater, Vater und Tochter an Carcinoma ventriculi[2]).

---

[1]) Mittheilung von Herrn Sanitätsrath Solger zu Königsberg i. Fr.

[2]) Mittheilung des Herrn Sanitätsrath Dr. med. H. Grahner in Könitz.

[3]) Mittheilung des Herrn Dr. Weber, Specialist für Frauen- und Kinderkrankheiten zu Waldenburg (Sachsen).

In Roda (Altenburg) starben Vater und Sohn, in einem anderen Fall drei Geschwister an Carcinom[1]).

Herr Dr. med. Rohden, Specialist für Chirurgie in Treben (Altenburg) beobachtete in 5 Fällen Erblichkeit des Carcinom innerhalb einer Familie.

Herr Dr. med. Wulschner zu Klosterlausnitz fand in zwei Familien Erblichkeit des Carcinoms, Herr Dr. Bossart in Wallendorf beobachtete, dass in einer Familie die Mutter an Gebärmutterkrebs, eine Tochter ebenfalls an Gebärmutterkrebs, eine andere an Brustkrebs starb. In Wallendorf (S. Meiningen) starb eine Frau B. an Carcinom, deren Tochter an Darmkrebs, die Tochter der letzteren an Carcinoma mammae[1]).

Herr Dr. Eckardt in Lauscha beobachtete in einem Fall, dass der Vater an Mastdarmcarcinom, die Tochter an Mammacarcinom starb.

Herr Dr. Brauns in Eisenach theilt uns folgende Fälle mit: Er beobachtete 1) Carcinom der Pleura bei einem Patienten, dessen Schwester Carcinoma ovarii, dessen Bruder ein Carcinom am Ohr hatte. 2) Carcinom der Halsdrüsen bei zwei Brüdern, 3) Carcinom der Mamma bei zwei Schwestern.

Herr Dr. Becker in Triptis fand bei zwei Brüdern Carcinom der Cardia, ausserdem 2 Fälle in einer anderen Familie.

In Langenleuba-Niederhain erkrankten nach einer Mittheilung des Herrn Dr. med. Porzig Mutter und Tochter hintereinander an Mammacarcinom.

In einer Familie N. zu Helmsdorf bei Eisleben starben der Vater, sein Sohn und seine Tochter an Carcinoma recti[3]).

Herr Dr. Schmitz zu Themar schreibt uns, dass es in seiner Praxis Regel sei, dass die Carcinomkranken auf Befragen angeben, in ihrer Familie sei schon Krebs vorgekommen.

Ferner wurde Erblichkeit des Carcinoms beobachtet von Herrn Dr. Veit zu Römhild, Herrn Med.-Rath Dr. Reinhold zu Eisenberg, Herrn Sanitätsrath Dr. med. Weisser zu Pössneck, Herrn Dr. Hase zu Schmölln, Herrn Dr. Pfeifer zu Weida, Herrn Dr. Markscheffel zu Grossenehrich, Herrn Dr. Ernnmach zu Zeulenroda, Herrn Dr. Berthot zu Hildburghausen.

In der Esmarch'schen Klinik zu Kiel sah Verfasser am 28. 5. 94 einen Patient mit Xeroderma pigmentosum und Ausgang in Carcinombildung, dessen 5 Brüder dieselbe Affection zeigen, während 4 Schwestern gesund sind.

Ganz besonders hervorgehoben zu werden verdienen die folgenden Fälle, weil sie die Möglichkeit einer Infection zu bestätigen geeignet wären:

Roth fand 9 Ehepaare, die beiderseitig an Carcinom gestorben waren. Von diesen starb ein Schuhmacher F. an Lebercarcinom, seine Frau an Magencarcinom, ein Söldner an Carcinoma ventriculi, seine Frau an Carcinom des Uterus, ein 56jähriger Söldner und seine 59jährige Frau an Carcinoma ventriculi.

---

[1]) Mittheilung des Herrn Dr. med. Kipping zu Roda (Altenburg).
[2]) Mittheilung des Herrn Physikus Dr. Kreissmann zu Gräfenthal.
[3]) Mittheilung des Herrn cand. med. Buttenberg aus Helmsdorf.

1877 starb der 73jährige ledige Bauerssohn K. G. an Intestinalcarcinom, 1878 im gleichen Hause die 57jährige Anna G. an Carcinoma hepatis.

1872 starb eine 43jährige Bäuerin an Krebs, 1876 die zweite 58jährige Frau desselben Mannes an Leberkrebs[1]).

1883 starb in Unterweid ein Bauer St. an Carcinoma penis, 1885 seine Frau an Carcinoma port. vaginalis uteri[2]). Gerade dieser Fall scheint sich häufiger zu wiederholen, er wird z. B. von Tross erwähnt, andere Beobachtungen sprechen dagegen.

Nach einer Mittheilung des Herrn Geheimrath Wagner zu Salzungen litt eine Frau an Uteruscarcinom, das Dienstmädchen, das deren Wäsche benutzte, erkrankte ebenfalls an Uteruscarcinom, deren Mann erkrankte an Blasenkrebs.

Angesichts dieser als absolut verbürgt anzusehenden Thatsache tragen wir kein Bedenken, auch den folgenden Fall hier anzuführen, der von Peter Bierchen beobachtet wurde.

„Ein Handwerker in Nottingham, welcher, um seiner Frau vom Krebse zu helfen, aus ihren Brüsten die üblen Säfte aussaugen wollte, bekam einen schweren, tödtlichen Krebsschaden am oberen Gaumen.“

Mag man nun dieser „Erzählung“ Glauben beimessen oder nicht, jedenfalls geht daraus hervor, dass man schon zu jener Zeit das Carcinom für übertragbar hielt, eine Hypothese, die vielfach umstritten, aber nunmehr bewiesen wurde. Von den experimentellen Uebertragungen und Selbstübertragungen des Carcinoms mögen die folgenden erwähnt sein.

Nachdem Langenbeck, Doutrelepont, Köster, Schottelius, v. Kahlden, L. Pfeiffer mit den Carcinomimpfungen Misserfolge hatten, gelang es 1889 Hanau Carcinome von einer Ratte auf andere erfolgreich zu übertragen. Aehnliche Versuche mit gleichem Erfolg machten Morau und Wehr. Mayet und Vialleton wollen sogar durch Ueberimpfung des Krebssaftes dem ersten Krebs analoge Tumoren bei Ratten erzielt haben[3]). Von Francotte und de Rechter wurde mit Erfolg Carcinom des Menschen auf weisse Mäuse überimpft. Es entstanden Lymphdrüseninfectionen, die neugebildeten Tumoren konnten wieder von Maus auf Maus weiter verimpft werden. Hahn und von Bergmann erzielten positive Resultate mit Krebsübertragung auf gesunde

---

[1]) Nach M. Guelliot-Rheims ist die Beobachtung, dass 2 miteinander intim verkehrende Personen an Krebs erkranken, häufig. Auf 100 Beobachtungen von solchen Doppelerkrankungen betreffen 85 Ehegatten.

[2]) Beobachtet von Herrn Dr. Rothhaupt zu Kaltennordheim.

[3]) Nach König übertrug schon 1876 Novinsky in 2 Fällen Carcinom von Hund auf Hund.

Hautpartien am Menschen. M. V. Cornil endlich theilt mit, dass ein ungenannter französischer Chirurg ein Mammacarcinom exstirpirte und in der Narkose einen Theil desselben in die andere gesunde Mamma implantirte. Nach einiger Zeit konnten Knoten getastet werden, nach zwei Monaten exstirpirte er den neu erzeugten Tumor. Die histologische Untersuchung ergab, dass in der That ein neues Carcinom aus dem implantirten Stück entstanden war. (!)

Eine Art von Selbstimpfung durch Carcinom beobachtete Kraske. Er sah bei zwei Kranken mit hochsitzenden Rectalcarcinomen gleichzeitig kleinste Knötchen im unteren Ende des Darmes, und zwar Cylinderzellenkrebse auf einer mit Pflasterepithel bedeckten Schleimhaut. v. Bergmann beobachtete Carcinom der Oberlippe und genau ihm gegenüber ein älteres Carcinom der Unterlippe. Krebsübertragungen in Operationsnarben sind aus den Kliniken von Czerny und Becker bekannt. Nach Punction von carcinomatösem Ascites sah man Krebs im Stichcanal entstehen. Nach G. Winter entsteht ein Theil der Recidive des Uteruskrebses durch Impfung und lässt sich durch besondere Vorsichtsmaassregeln vermeiden. L. Mayer, Zweifel und Hildebrandt sahen jeder einmal Epithelioma vulvae von der einen Lippe auf die andere übergreifen.

Lücke berichtete, dass ein Carcinom linguae die Mundschleimhaut inficirte, Kaufmann constatirte, dass eine alte Frau mit Cancroid des rechten Handrückens die Krankheit auf die Conjunctiva palpebrae des rechten Auges übertrug, weil sie stets einer Conjunctivitis halber das Auge mit dem Handrücken berührte.

Nach Hamburger entstand bei einer 50jährigen Frau, die seit 2 Jahren am linken Labium minus ein Carcinom trug, an einer Stelle des Labium minus dextrum, welche stets in Contact mit der Geschwulstmasse war, ein neues Carcinom.

Alle diese Versuche und Beobachtungen wurden von den Vertretern der Ansicht, dass das Carcinom eine Infectionskrankheit sei, als Beweise für die Richtigkeit dieser Behauptung in Anspruch genommen. Wir sehen mit Hanau die Träger der Carcinommetastasen in den lebenden Geschwulstzellen und schliessen uns der Auffassung Virchow's an, der in seiner Arbeit über „Diagnose und Prognose des Carcinoms“ folgendes schreibt: „Das Bedürfniss nach einem Krebsbacillus ist kein so grosses, dass wir ohne den-

selben jeder Möglichkeit eines Verständnisses beraubt sein würden Thierische und menschliche Zellen besitzen eben so gut wie Bacterien die Fähigkeit, auf den Stoffwechsel bestimmend einzuwirken und wirkungsfähige Secretstoffe der verschiedensten Art zu erzeugen. Warum sollen wir diese Fähigkeit gerade den Krebszellen bestreiten, welche in vielen und gerade in den schlimmsten Fällen in ausgeprägtem Maasse den Habitus von Drüsenzellen an sich tragen?“

Noch einen anderen Umstand nehmen die Contagionisten für die Richtigkeit ihrer Ansicht in Anspruch: Es ist dies die Thatsache, dass das Carcinom an einzelne Häuser in mehrfachen Fällen gebunden zu sein schien, dass es sogar Ortschaften giebt, die vom Carcinom in einer Weise befallen sind, dass man von einem endemischen Auftreten des Carcinoms reden kann. So beobachtete Roth, dass 5 der von ihm mitgetheilten Carcinomfälle Nachbarhäusern in dem Orte Schlägelsdorf entstammten. Er zeigte ferner, dass das Carcinom in der Pfarrei Lenggries in Oberbayern häufiger auftrat, als irgendwo. Im Bezirk Tölz in Bayern kamen 1868 bis 1879 7,6 $^0/_{000}$ Krebstodesfälle vor, während sonst in Bayern nur 3,9 $^0/_{000}$ gezählt wurden.

Aus einem Artikel von L. Pfeiffer in No. 12 der Thüringschen Correspondenzblätter 1894 „Ist das Carcinom endemisch beeinflusst?“ entnehmen wir Folgendes: Nach Pfeiffer war es ein französischer Arzt, Dr. Armaudet in Cormeilles, der zuerst auf die grossen Unterschiede in dem örtlichen Vorkommen des Carcinoms aufmerksam machte. Aus der Dissertation von G. Viguès, Contributien à l'étude de étiologie du cancer, Paris 1893, sind folgende Beobachtungen über endemisches Auftreten des Carcinom in Frankreich bekannt geworden: In Cormeilles sind in 8 Jahren, 1880—1887, unter 383 Einwohnern 74 Todesfälle vorgekommen, davon 11 mal Krebs, also 15 pCt. In benachbarten Orten ist nach Aussage der Aerzte Krebs ebenfalls häufig. 5 Todesfälle betrafen Magenkrebs. Bei 2 Todesfällen lag Alkoholismus vor, das Trinkwasser in den betreffenden Orten war schlecht und hatte sumpfige Beimengungen.

In einem von 27 Personen bewohnten Weiler starben 1885 3 Personen ziemlich gleichzeitig an Krebs. In einem Flecken von 1247 Einwohnern starben 21 Personen an Krebs. Unter einer Bevölkerung von 8—9000 Seelen beobachtete Armaudet 28 Krebs-

fälle. Dr. Sorel (Du cancer en Normandie, Normandie médicale 1890) veröffentlicht einschlägige Beobachtungen, er bestätigt die Häufigkeit des Krebses in der Normandie und die Benutzung sumpfigen Wassers in den vom Carcinom besonders befallenen Ortschaften. Noch mehrere Beobachtungen ähnlicher Art von französischen Forschern hat Peiffer veröffentlicht. So hat M. Guelliot-Rheims seit 1891 40 Carcinomfälle beobachtet und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen.

1. Krebserkrankungen sind örtlich ungleich vertheilt, weder durch Erblichkeit, noch durch Blutsverwandtschaft können diese Vorkomnisse erklärt werden.

2. Es giebt richtige Krebshäuser, in denen die Bewohner ohne jede Blutsverwandtschaft nach einander oder neben einander an bösartigen Geschwülsten erkranken.

Zu diesen Beobachtungen fügt Pfeiffer hinzu das Dorf Grossoberringen bei Weimar.

In diesem Dorfe kamen bei einer Einwohnerzahl von 600 in den letzten 12 Jahren 234 Todesfälle vor, darunter waren 16 an Carcinom Verstorbene.

Es ist nun von höchstem Interesse festzustellen, ob auch sonst in Thüringen sich Orte nachweisen lassen, die besonders von Carcinom heimgesucht sind. Ein derartiger Nachweis könnte vielleicht ein Ausgangspunkt für Untersuchungen ähnlicher Art in anderen Gegenden werden. Nachforschungen an Ort und Stelle wären anzuschliessen, und wir könnten so mit grösserer Bestimmtheit, als es bis jetzt möglich ist, das endemische Auftreten des Carcinoms verfolgen, vielleicht auch der Aetiologie des Carcinoms näher kommen. Vor allen müssten uns auch die Landärzte, die jahrelang in denselben Orten ihre Beobachtungen machen, welche die Verhältnisse ihrer Heimath genau kennen, Aufschluss über endemisches Auftreten des Carcinoms geben können. Verfasser hat daher mit Hülfe des Reichsmedicinalkalenders an praktische Aerzte in fast allen Städten und Dörfern von Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Coburg-Gotha, Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Reuss älterer und jüngerer Linie Fragebogen gesendet, die folgenden Wortlaut hatten:

1. Wieviel Carcinome haben Sie während Ihrer Anwesenheit in dem betreffenden Ort ungefähr behandelt?

2. Welche Organe waren von dem Carcinom am meisten befallen?

3. Ist Ihnen aufgefallen, dass bestimmte Ortschaften ganz besonders vom Carcinom heimgesucht waren, und wie heissen diese Ortschaften?

4. Sind Ihnen Fälle bekannt, in denen das Carcinom innerhalb einer Familie wiederholt vorkam?

Die Antworten liefen in reicher Zahl in der dankenswerthesten Weise ein. Wir erhielten mehrfach ausführliche Zuschriften; war einer der Herren Aerzte, an den wir uns gewendet hatten, mit Arbeit zu sehr überhäuft, als dass er antworten konnte, so erhielten wir oft von einem seiner Herrn Collegen Auskunft. Es steht uns somit ein reiches Material zur Verfügung, das noch vermehrt und ergänzt wird durch genaue Durcharbeitung der Bücher und Krankenjournale der Grossherzogl. chirurgischen, gynäkologischen und medicinischen Klinik zu Jena und des Herzoglichen Georgenkrankenhauses zu Meiningen.

Die Gesammtzahl der so zu unserer Kenntniss gelangten Carcinomfälle beträgt 4233.

Was die Vertheilung dieser Fälle auf die Geschlechter, das Lebensalter und die verschiedenen Organe anlangt, so haben sich auch bei diesen Fällen die schon mannigfach bearbeiteten und bekannten Resultate ergeben. Wir wollen daher bei der Betrachtung dieser Fälle die bisher noch wenig erörterte Frage nach dem endemischen Auftreten des Carcinoms in den Vordergrund stellen.

Die überwiegende Mehrzahl der von uns befragten Aerzte verneint die Frage nach Ortschaften, in denen das Carcinnm endemisch auftritt, auf das entschiedenste. So schreibt uns, um ein Beispiel anzuführen, Herr Dr. Rothhaupt in Kaltennordheim, dass er schon 15 Jahre lang die dortige Gegend kennt, aber nirgends einen solchen Ort nachweisen kann, und diese Antwort findet sich auf fast allen beantworteten Fragebogen. Die wenigen, aber doch interessanten Mittheilungen, die wir über endemisches Auftreten des Carcinoms erhielten, sind die folgenden:

Nach Mittheilung von Herrn Dr. med. Nachtigall zu Magdala ist das Carcinom in der dortigen Gegend verhältnissmässig häufig.

Im Meininger Unterland ist das Carcinom ebenfalls auffallend häufig. Herr Dr. med. E. Schirmer (früher in Frauenbreitungen, jetzt in Marburg) behandelte von 1875—1894 in

Frauenbreitungen	(800 Einwohner)	10	Carcinome
Altenbreitungen	(1300 „)	16	„
Herrenbreitungen	(800 „)	10	„
Wernshausen	(1200 „)	20	„
Farnbach	(1100 „)	13	„

Herr Dr. med. Brehme zu Jüchsen hat zu Jüchsen selbst vom Juli 1869 bis Juli 1894 25 Carcinomfälle behandelt, bei einer Einwohnerzahl von 1125.

Nach Mittheilung von Herrn Dr. O. Markscheffel zu Grossenchrich zeichnen sich Haussömmern und ganz besonders Kutzleben bei Weissensee i. Th. durch die Häufigkeit der Carcinome aus.

Herr Dr. Pfeiffer in Weida beobachtete in Weida, Burkersdorf und Quirla eine Häufung der Carcinomfälle.

Nach Herrn Dr. Brauns zu Eisenach scheinen dort einige Stadtgegenden von Carcinom häufiger befallen zu sein als andere.

Herr Dr. Günther zu Keula fand in Holzthaleben, Herr Dr. Peetz in Lehesten (Kr. Saalfeld) auffallend viel Magencarcinome.

Nach Herrn Dr. Weber zu Waldenburg in Sachsen ist die Häufigkeit der daselbst auftretenden, durch die Section fast in allen Fällen bestätigten Carcinome geradezu frappirend, ein Umstand, der auch unter der dortigen Bevölkerung bekannt sein soll.

Endlich soll in Unterfranken[1]) und am Nordabhang der österreichischen und bayrischen Alpen[2]) das Carcinom besonders häufig sein.

Gäbe es aber auch in der näheren oder weiteren Umgebung unserer Universitätsstadt Ortschaften, die häufiger als andere von Carcinomen befallen sind, so müsste sich dies bei dem langen Zeitraum, über den sich die Beobachtungen erstrecken, auch aus dem Material der Kliniken erweisen lassen. Verfasser stellte aus den Krankenjournalen folgende Zahlen zusammen: Es wurden behandelt

in der chirurgischen	Klinik	von 1846—1894	incl.	1052	Carcinome
„ „ gynäkologischen	„	„ 1870—1894	„	412	„
„ „ medicinischen	„	„ 1862—1894	„	330	„
			Summa:	1794	Carcinome.

[1]) Mittheilung von Herrn Dr. Nachtigall zu Magdala.
[2]) Mittheilung von Herrn Sanitätsrath Solger zu Königsberg in Fr.

Diese Fälle vertheilen sich auf 792 Ortschaften. Dabei muss noch berücksichtigt werden, dass entsprechend ihrer Einwohnerzahl folgende Städte mit besonders hohen Zahlen vertreten sind:

Apolda	mit	82 Fällen
Weimar	„	65 „
Gera	„	56 „
Jena	„	53 „
Erfurt	„	36 „
Rudolstadt . .	„	25 „
Eisenberg . . .	„	22 „
	Summa:	339 Fälle.

Ziehen wir diese Zahl von der Gesammtzahl ab, so bleiben 1455 Carcinome die sich auf 785 verschiedene Ortschaften vertheilen. Kein einziger Ort unter all diesen hat im Verhältniss mehr Carcinom in die Klinik entsendet, wie ein anderer. Ein ähnliches Verhältniss zeigen uns die Bücher des Georgenkrankenhauses zu Meiningen. Es wurden daselbst behandelt von 1878 bis 1894 75 Carcinome. Von diesen kamen auf Meiningen selbst 13, die übrigen 62 vertheilen sich auf 43 Ortschaften.

Wenn uns somit auch das Material der Kliniken über das endemische Auftreten des Carcinoms kein positives Resultat zu Theil werden liess, so müssen wir doch nach den Mittheilungen der Aerzte die Frage: Giebt es Ortschaften, die besonders von Carcinom heimgesucht sind? unbedingt bejahen. Müssen wir diesen Umstand aber auch verwerthen, um daraus Schlüsse zu Gunsten der Infectiosität des Carcinoms zu ziehen, oder sind noch andere Erklärungen möglich? Wir wissen, dass in einem Theil der von uns genannten Ortschaften die Bevölkerung sich mehr als anderwärts bestimmten Schädlichkeiten aussetzt, die zu chronischen Reizzuständen der Verdauungswege führen, und in der That liegt das Uebergewicht der Krebserkrankungen in den gekennzeichneten Orten meist in der grossen Zahl der Carcinome des Tractus alimentarius. Dies ist nach Roth der Fall unter der Bevölkerung des Isarwinkels. Auch nach Dr. Höfler in Tölz muss die einseitige Art der Ernährung des weitaus überwiegenden Theil der dortigen Bevölkerung mit schwer verdaulichen vegetabilischen Nahrungsmitteln nebst grossen Massen von Fett als ein die Häufigkeit der carcinomatösen Erkrankungen der Verdauungsorgane beförderndes Moment bezichtigt werden. Es steht bei geschwächter Verdauungskraft durch die

einseitige Zusammensetzung der Nahrung und die grosse Menge fester Theile der Magen fast noch mehr hinsichtlich seiner motorischen als seiner peptischen Kraft unter ständiger Einwirkung eines Irritamentes, welches den der Entwickelung des Carcinoms günstigen Boden zweifellos vorbereitet.

Die französischen Aerzte betonen, dass Alkoholismus und schlechtes Trinkwasser Schädigungen sind, die in den betreffenden Orten mit der Häufigkeit der carcinomatösen Erkrankungen in Verbindung gebracht werden dürften.

Herr Dr. Nachtigall zu Magdala theilt uns mit, dass die dortige Bevölkerung zur Erntezeit eine Art dünnen Bieres in grossen Mengen geniesst und sich dadurch die mannigfachsten Magen- und Darmerkrankungen zuzieht.

Von Unterfranken ist es bekannt, dass die häufigen dort vorkommenden Magenerkrankungen auf den Genuss des gährenden Mostes zurückzuführen sind.

Im Meininger Unterland wird ausserordentlich viel Schnaps consumirt, daher sind auch hier Erkrankungen der Verdauungsorgane sehr häufig. Thüringen ist besonders reich an Magengeschwüren, wie Matthes in seiner ausführlichen Untersuchung über die Pathogenese des Ulcus rotundum mittheilt, und dass aus Narben, die von Magengeschwüren zurückbleiben, das Magencarcinom oft seinen Ausgang nimmt, ist mehrfach betont worden.

So kann auch der Umstand, dass häufig Ehepaare und in einer Familie zusammenlebende Personen an Carcinom erkranken, dadurch erklärt werden, dass sie sich den gleichen Schädlichkeiten durch den Genuss besonders scharf gewürzter und unverdaulicher Speisen aussetzen.

Nehmen wir zu diesen Verhältnissen noch die Erblichkeit des Carcinoms hinzu, so können wir wohl erwarten, dass in einem Orte, dessen Bewohner sesshaft sind, allmälig ganz besonders viel Carcinomerkrankungen auftreten, da sich in ihm eine das Carcinom erwerbende und eine das Carcinom ererbende Generation der Einwohner befindet.

Wir behalten es uns für eine spätere Untersuchung vor, ob auch die Bewohner der uns von den betreffenden Herrn Aerzten mitgetheilten Orte: Holzthaleben, Haussömmern, Kutzleben, Weida,

Burkersdorf, Quirla, Lehesten sich den genannten Schädlichkeiten mehr aussetzen, als die anderer Orte.

Zum Schluss sei darauf hingewiesen, dass sich zur genauen Erforschung aller auf das Carcinom bezüglichen Verhältnisse in Frankreich eine Liga, „Ligue contre le cancer“, unter dem Vorsitz von Duplay gebildet hat. Diese Liga soll nicht nur ein wissenschaftliches, sondern vor allen Dingen ein humanen Zwecken dienendes Unternehmen sein. Und es wäre in der That ein humanes Werk, wenn es durch eine derartige Zusammenfassung aller Beobachtungen, besonders auch durch rege Antheilnahme der in der Praxis stehenden Aerzte gelingen würde, mehr Licht in das noch vielfach dunkle Gebiet des Carcinoms anbringen. Dann dürften wir wohl erwarten, dass wir endlich diesem nächst der Tuberculose furchtbarsten Feind der Menschheit mit mehr Erfolg als bisher entgegentreten könnten und auch da Heilung erzielten, wo es das Messer des Chirurgen jetzt nicht mehr vermag.

Literatur.

Adamkiewicz, Untersuchungen über den Krebs und das Princip seiner Behandlung. Experimentell und klinisch. Wien u. Leipzig. W. Braumüller. 1893. — Derselbe, Zur Krebsfrage. Fortschr. d. Medicin. 1893. No. XIII. — Albarran, Sur des tumeurs épithéliales contenants des psorospermies. Sem. méd. 1889. — Alberts, Das Carcinom. Jena. 1887. — Armaudet, Le cancer dans une commune de Normandie. Nature contagieuse et mode de propagation du mal. Union méd. 1889. No. 52. — Arnold, Beobachtungen über Kerntheilung in den Zellen der Geschwülste. Virchow's Archiv. 78. Bd. — Audibert, De la généralisation du cancer de l'estomac. Paris. 1877. — Ballance and Shattock, A note on experimental investigation into the pathology of cancer. Proceed of the Royal Soc. Vol. 48. 1891. — Banti, Ueber die Parasiten des Krebses. Gaz. degli Ospit. 1893. No. 92. — Beneke, A., Neuere Arbeiten zur Lehre vom Carcinom. 1886—1891. Zusammenfassendes Referat. Schmidt's Jahrb. 1892. Bd. 234. No. 4. — Bierchen, Peter, Von den wahren Kennzeichen der Krebsschaden. Göttingen. 1775. — Billroth, Krankheiten der Brustdrüsen. Deutsche Chirurgie. Liefg. 41. 1880. — Boas, Ueber das Vorkommen von Milchsäure im gesunden und kranken Magen, nebst Bemerkungen zur Klinik des Magencarcinoms. Zeitschr. für klin. Med. 1894. 25. Bd. 3/4. Heft. S. 285. — Bögehold, Entwickelung von malignen Tumoren aus Narben. Virchow's Archiv. 88. Bd. 1882. — Borrel, Sur la signification des figures décrites comme coccidies dans les épithéliomes. Arch. de méd. II. 1890. — Derselbe, Evolution cellulaire et parasitisme dans

l'épithélioma. 1892. — Bruns, Branchiogene Carcinome. Mitth. aus d. chir. Klin. zu Tübingen. 1884. — Burchardt, Ueber ein Coccidium im Schleimkrebs des Menschen und seine Dauersporencysten. Virchow's Archiv. Bd. 131. — Burg, Carcinoma penis auf dem Boden eines Ulcus syphiliticum. Allgem. Wiener med. Zeitung. No. 7. — Carcinomliteratur im Jahre 1889 vom pathol.-anatom. Standpunkt. Berl. klin. Wochenschr. 1890. S. 520. — Carmalt, H., Bemerkungen zur Lehre von der Entwickelung der Carcinome nebst Beobachtungen über die spontane Bewegungsfähigkeit der Geschwulstzellen. Virchow's Archiv. Bd. 55. — Chaintre, De l'épithélioma des cicatrices. Lancet. II. 1889. — Claessen, Ein Beitrag zur Frage über die in den Carcinomzellen gefundenen Einschlüsse. Ziegler's Beitr. Bd. XIV. S. 1. — Coats, An adress on certain considerations in regard to the infective nature of cancer. Brit. med. Journ. 1893. 14. — Cornil, Modes de la multiplication des noyaux et des cellules dans l'épithélioma. Journal de l'anatomie. 1891. — Derselbe, Sur les greffes et inoculations de cancer. Bullet. de l'Academie de méd. No. 25. (Centralbl. f. path. Anat. 1892. Bd. III. S. 164.) — Debenedetti, Eziologia del cancro. Torino. 1887. — Délépine, Protozoa and carcinoma. Brit. med. Journ. 1892. Vol. II. S. 674. — Duplay, Recherches expérimentales sur la transmission du cancer. Gazette des hôpitaux. 1892. — Ely, A study of metast. carcinoma of the stomach. Amer. Journ. of the Med. Sc. 1890. — Esmarch, Fr. v., Ueber die Aetiologie und die Diagnose der bösartigen Geschwülste, insbesondere derjenigen der Zunge und der Lippen. Arch. f. klin. Chir. 1889. 39. Bd. (Ausführliches Literaturverzeichniss!) — Eulenburg, Realencyclopaedie der gesammten Heilkunde. Artikel über „Carcinom." — Fabre, Jean, De la contagion du cancer. Paris. 1892. — Feigel, Ein Fall von primärem Carcinom der Tibia. Centralbl. f. Chir. 1892. I. — Feilchenfeld, L., Erysipelimpfung bei inoperabelem Mammacarcinom mit tödtlichem Ausgang. Arch. f. klin. Chir. 37. Bd. — Fischel, Fr., Uebertragungsversuche mit Sarkom- und Krebsgewebe des Menschen auf Thiere. Fortschr. d. Med. 1892. Bd. 10. No. 1. — Foà, Sur les parasites et sur l'histologie pathologique du cancer. Archives italiennes de biologie. Bd. 20. — Derselbe, Ueber Krebsparasiten. Centralbl. für Bacteriologie. Bd. XI. 1892. No. 6. — Friedländer, Ueber Epithelwucherung und Krebs. 1877. — Geissler, Beitrag zur Frage des primären Knochencarcinoms. Arbeiten aus der chirurg. Klinik Berlin. Heft VII. 1893. — Derselbe, Die Uebertragbarkeit der Carcinome. Arch. f. klin. Chir. Bd. 46. (Deutsche med. Wochenschr. vom 3. I. 1895. — Gibbes, On the parasitic nature of cancer. The Americ. journ. of the medic. sciences. No. 255. — Golloway, Parasitism of protozoa in carcinoma. The Lancet. 1893. No. 5. — Guelliot, Sémaine médicale. No. 50. 1894. — Häberlin, Ueber Verbreitung und Aetiologie des Magenkrebses. Deutsches Archiv für klin. Medicin. 44. Bd. — Hamburger, Contactinfection ved Epitheliom. Aus der chirurg. Abtheilung des königl. Frederiks-Hospital zu Kopenhagen. — Hanau, Erfolgreiche experimentelle Uebertragung von Carcinom. Fortschr. der Medicin. 1889. VII. — Hansemann, Ueber assymetrische Zelltheilung in Epithelkrebsen. Virchow's Archiv. 1890. 119. Bd. — Derselbe, Das Krebsstroma

und die Grawitz'sche Theorie der Schlummerzellen. Virchow's Archiv. 1893. 133. Bd. — Hauser, Das chronische Magengeschwür, sein Vernarbungsprocess und dessen Beziehung zum Magencarcinom. Leipzig. 1883. — Heidemann, Ueber Entstehung und Bedeutung der kleinzelligen Infiltration bei Carcinomen. Virchow's Archiv. 1892. 129. Bd. — Heukelom, Intracelluläre Gebilde in Carcinomen. Centralbl. f. allgem. Pathol. 1890. I. — Israël, Ueber die ersten Anfänge des Magenkrebses. Berl. klin. Wochenschr. 1890. — Derselbe, Epithelioma folliculare cutis. Festschr. f. Virchow. 1891. — Kantorovicz, Zur Pathogenese der acuten allgemeinen Carcinomatose und zur Casuistik seltener Krebsmetastasen. Centralbl. f. Pathol. u. pathol. Anat. 31. X. 1893. — Keser, L'épithéliome pavimenteux. Travail de l'institut pathol. de Genève. 1894. — Kinscherf, J., und Bartsch, Ueber Krebsimplantation. (Aus der Heidelberger chirurg. Klinik.) Beitr. zur klin. Chir. XI. Bd. 2. Heft. — Klebs, Ueber das Wesen und die Erkennung der Carcinombildung. Deutsche med. Wochenschr. 1890. — König, Ueber die Prognose des Carcinom nach chirurgischen Eingriffen mit besonderer Berücksichtigung des Carc. recti. Arch. f. klin. Chir. Bd. 37. S. 461. — Derselbe, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. 1889. — Korotneff, Sporozoen als Krankheitserreger. Berlin 1893. — Kosinsky, Zur Lehre der Schleimmetamorphosen bei Krebszellen. Centralbl. f. pathol. Anat. 1892. Bd. III. — Derselbe, Zur Lehre von den Physaliphoren der Carcinom-Geschwülste. Warschauer Univ.-Nachrichten. 1890. — Koubassow, Die Mikroorganismen der krebsigen Neubildungen. Westnik Higienii. 1889. — Kürsteiner, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Papillome nnd papillomatösen Krebse der Harnblase und des Uterus. Virchow's Archiv. Bd. 130. — Lassar, Zur Therapie der Hautkrebse. Berl. klin. Wochenschr. No. 1. 2. I. 1893. — Leichtenstern, Dr. O., Artikel „Leberkrebs" in Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. — Lubarsch, Ueber primären Krebs des Ileum. Virchow's Arch. 111. Bd. 1890. — Malassez, Sur les parasites du cancer. Comptes rend. de la Soc. de biologie. 1893. S. 443. — Derselbe, Sur les nouvelles psorospermoses chez l'homme. Archives de médecine expérimentale. 1890. T. II. — Mandry, Ueber symmetrisches primäres Carcinom. Bruns' Beitr. zur klin. Chir. Bd. VIII. — Maurice Cazin, La théorie parasitaire du cancer. Arch. gén. de médecine. Jan. 1892. — Mayet, Uebertragung des Krebsgiftes auf eine Ratte. Soc. des sciences méd. Lyon. Juli 1893. — Métchnikoff, Remarks on carcinoma and coccidia. Brit. med. Journ. 10. XII. 1892. — Michaux, De la contagion du cancer. Semaine méd. 1889. No. 29. — Montgomery, Parasitenähnliche Körper im Krebs. Pacif. med. Journ. Juli 1892. — Morau, Einimpfung von Epitheliom auf Mäuse. Soc. de Biologie. 1891. (Referat in d. Centralbl. f. pathol. Anat. II. S. 868.) — Müller, M., Beitrag zur Kenntniss der Metastasenbildung maligner Tumoren. Inaug.-Dissert. Bern. 1892. — Müller, V., Ueber celluläre Vorgänge in Geschwülsten. Virchow's Archiv. Bd. 130. 1892. — Noeggerath, Beiträge zur Structur und Entwickelung des Carcinoms. Wiesbaden. 1892. — Ohlmacher, A peculiar nuclear safranin-reaction and its relation to the carcinoma and coccidia question. Journ. of the

Americ. Medical Association. 1893. V. — Ohren, Ueber die Endresultate der Carcinome des Gesichts mit Ausschluss der Lippencarcinome. Würzburg. — Paget, Discussion on cancer. Lancet. 21. III. 1894. — Perls, Beiträge zur Geschwulstlehre. Virchow's Archiv. 56. Bd. 1872. — Derselbe, Allgemeine Pathologie. 2. Aufl. S. 53. — Petrick, Verbreitung des Carcinoms in den Lymphdrüsen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 32. 1891. — Pfeiffer, L., Die Protozoën als Krankheitserreger. Jena. 1891. — Derselbe, Untersuchungen über den Krebs. Die Zellerkrankungen und die Geschwulstbildungen durch Sporozoen. Mit 62 Textfiguren und einem Atlas von 80 Mikrophotogrammen. Jena. 1893. — Pfeiffer, R., Beiträge znr Protozoenforschung. Berlin. 1893. — Pilliet, Coccidienähnliche Gebilde in Epitheliomen. Sitzg. der Anatom. Gesellsch. zu Paris. (Referat Centralbl. f. pathol. Anat. 1891. S. 760.) — Plicques, Les tumeurs chez les animaux. Revue de chir. No. 7. — Podwyssozki und Sawtschenko, Ueber Parasitismus bei Carcinomen, nebst Beschreibung einiger in den Krebsgeschwülsten schmarotzender Sporozoen. Centralbl. f. Bacteriol. 1892. Bd. XI. — Power, Some effects of chronic irritation upon living tissues, being first steps in a rationel study of cancer. Brit. med. Journ. 14. X. 1893. — Ribbert, Ueber Einschlüsse im Epithel der Carcinome. Deutsche med. Wochenschr. 1891. S. 1179. — Derselbe, Neuere Arbeiten zur Aetiologie der Carcinome. Deutsche med. Wochenschr. 1891. No. 1. — Derselbe, Beiträge zur Histogenese des Carcinoms. Virchow's Archiv. Bd. 135. Heft 3. — Derselbe, Ueber die Entstehung der Geschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 3. I. 1895. — Rosenthal, Untersuchungen über das Vorkommen von Mikroorganismen in Geschwülsten. Zeitschr. f. Hygiene. 1889. V. — Roth, Ueber das Carcinom und dessen Verhältniss zur Tuberculose in der Pfarrei Lenggries (Oberbayern). Friedreich's Blätter f. gerichtl. Med. 1889. No. 1. — Ruffer und Glimmer, Further researches on some parasitic protozoa found in cancerous tumours. Journ. of Pathol. and Bacter. 1893. — Ruffer and Walker, Preliminary note on some parasitic protozoa found in cancerous tumours. Brit. med. Journ. 1892. Vol. II. 16. VII. — Ruffer, A second note on parasitic protozoa in cancerous tumours. Brit. med. Journ. 1892. 5. Nov. — Russel, An adress on a characteristic organism of cancer. Brit. med. Journ. 1890. — Sachs, 69 Fälle von Zungencarcinom aus der chirurg. Klinik von Kocher in Bern. — Sawtschenko, Weitere Untersuchungen über schmarotzende Sporozoen in den Krebsgeschwülsten. Centralbl. f. Bakter. 1893. Bd. XII. No. 1. — Scheuerlen, Die Aetiologie des Carcinoms. Deutsche med. Wochenschr. 1889 u. ebendas. 1887. — Schöpp, Ueber die Ausscheidung der Chloride bei Carcinomatösen im Verhältniss zur Aufnahme derselben. Deutsche med. Wochenschr. 1893. No. 46. — Schimmelbusch, Ueher multiples Auftreten primärer Carcinome. Langenbeck's Archiv. 1889. 39. Bd. — Schuchardt, Beiträge zur Entstehung des Carcinoms aus chronisch entzündlichen Zuständen der Schleimhäute und der Hautdecken. Leipzig. 1885. — Schulthes, Statistische Untersuchungen über die Aetiologie des Mammacarcinoms. Beitr. zur klin. Chir. v. Bruns. 1881. IV. — Schütz, Mikroscopische Carcinombefunde. Frankfurt. 1890. — Derselbe, Ueber protozoen-

artige und coccidienartige Mikroorganismen in Krebszellen. Münchener med. Wochenschr. 1890. — Semon, Der Uebergang gutartiger Kehlkopfgeschwüre in bösartige. Berlin, Hirschwald. — Sjöbring, N., Ein parasitärer, protozoenartiger Organismus in Carcinomen. Fortschr. d. Med. 1890. VIII. — Snow, Herbert, Der Krebs. London. 1893. — Sondakewitch, Recherches sur le parasitisme intracellulaire et intranucléaire chez l'homme. Annales de l'institut Pasteur. 1892. T. VI. No. 3. — Derselbe, Parasitisme intracellulaire des néoplasies cancéreuses. Annal. de l'instit. Pasteur. 1892. T. VI. S. 545. — Spronk, Tumeurs malignes et maladies infectieuses. Ann. de l'inst. Pasteur. 1892. — Steven and Brown, On the so-called parasitic protozoa of cancer. Journ. of Pathol. and Bacter. 1893. Bd. II. S. 26. — Steinhaus, Ueber Carcinomeinschlüsse. Virchow's Archiv. 126. Bd. 1891. — Derselbe, Weitere Beobachtungen über Carcinomeinschlüsse. Virchow's Archiv. 127. Bd. 1892. S. 175. — Derselbe, Bemerkungen zum Aufsatz „Ueber Carcinom" von Dr. Karg in d. Zeitschr. f. Chir. Bd. 34. Centralbl. f. pathol. Anat. 1892. S. 900. — Ströbe, Neuere Arbeiten über Histogenese und Aetiologie des Carcinoms. Centralbl. f. allgem. Pathol. 1891. II. — Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie. Bd. I. SS. 220, 642, 697. — Tannen, A., Beitrag zur Statistik, Prognose und Behandlung des Gebärmutterkrebses. Arch. f. Gynäkol. 1890. Bd. 37. — Thiersch, Der Epithelkrebs der äusseren Haut. — Thoma, Ueber eigenartige, parasitäre Organismen in den Epithelzellen der Carcinome. Fortschr. d. Med. VII. 1889. — Ticket, L'origine du cancer. Annales de la société belge. 1891. — Tillmanns, Ueber Theer-, Russ- und Tabackkrebs. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1880. Bd. XIII. — Derselbe, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. — Török, Die protozoenartigen Gebilde des Carcinoms und der Paget'schen Krankheit. Monatshefte f. prakt. Dermatologie. Bd. XVI. 1893. — Touton, Protozoenähnliche Gebilde in den Hauttumoren. Münch. med. Wochenschr. 1892. No. 2 u. 3. — Unna, Naevi und Naevocarcinome. Berl. klin. Wochenschr. 1893. No. 1. — Derselbe, Zur Kenntniss der hyalinen Degeneration der Carcinomepithelien. Dermatol. Zeitschr. 1893. — Verneuil, Propriétés pathogènes des microbes renfermés dans les tumeurs malignes. Revue de chir. 1889. Bd. IX. — Vincent, M. H., Sur la présence d'éléments semblables aux psorospermies dans l'épithélioma pavimenteux. Comptes rendus hebdomadaires des séances de la société de biologie. 1890. IX. — Virchow, Die krankhaften Geschwülste. I—III. 1863. — Derselbe, Zur Diagnose und Prognose des Carcinoms. Archiv f. Pathol. u. pathol. Anat. 111. Bd. 1888. — Derselbe, Bemerkungen über die Carcinomzelleneinschlüsse. Archiv f. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 127. 1892. S. 188. — Volkmann, Ueber den primären Krebs der Extremitäten. Samml. klin. Vortr. No. 334 u. 335. 1890. — Derselbe, Branchiogene Carcinome. Centralbl. f. Chir. 1882. — Waldeyer, Die Entwickelung der Carcinome. Virchow's Archiv. 41. u. 55. Bd. u. Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 33. — Wehr, Mittheilung über positive Ergebnisse der Carcinomimpfung von Hund zu Hund. Langenbeck's Archiv. 1889. 39. Bd. — Weil, J., Primäres Carcinom der Mamilla. Prager med. Wochenschr. 1893. 11. — Winiwarter, v., Beitrag zur Statistik

der Carcinome. Stuttgart. 1878. — Winter, G., Ueber die Recidive des Uteruskrebses, insbesondere die Impfrecidive. — Wolff, Entstehung der Geschwülste nach traumatischen Einwirkungen. Berlin. 1874. — Woodhead, The Morton lecture on cancer and cancrous diseases. Brit. med. Journ. 1892. Vol. 1. S. 954. — Wyss, Ueber das Vorkommen carcinomatöser Erkrankungen in Lauffen. Diss. Bern 1875. — Zahn, Beitrag zur Histogenese des Carcinoms. Virchow's Archiv. 117. Bd. 1889. — Zehnder, Ueber Krebsentwickelung in Lymphdrüsen. Virchow's Archiv. 119. Bd. — Zenker, Der primäre Krebs der Gallenblase und seine Beziehung zu Gallensteinen und Gallenblasennarben. Arch. f. klin. Mikroskopie. 44. Bd. 1889. — Ziel, Ueber den Einfluss hereditärer Anlage zur Entstehung des Carcinoms. Inaug.-Diss. Erlangen. 1892. — Zizold, Primärer Krebs der Vagina. Münch. med. Wochenschr. 1889. No. 6.